PROSPETTO ANALITICO

DI UNA

ISTITUZIONE DI FISIOLOGIA

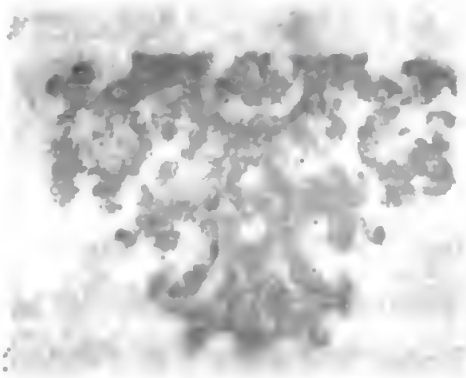
PRECEDUTO DA UN DISCORSO PRELIMINARE
SULLA VITA

Per uso della Regia Università de' Studj

DI

A. S.

NAPOLI
PER MICHELE MORELLI
MDCCCVII
Con pubblica Autorità.



DISCORSO PRELIMINARE

OGGETTO DELLA FILOSOFIA DELL' UOMO. LIMITI DI QUESTA SCIENZA. MEZZI PER ACQUISTARLA.

1. LO *Stato di Vita* dell' Uomo è precisamente l'oggetto della Fisiologia, che perciò si potrà ugualmente esprimere col nome di *Filosofia dell' Uomo*. Qualunque delle tante azioni, che formano questo stato, cospirando a vicenda, è naturalmente compresa nel recinto di questa scienza.

2. La vita dell' Uomo è singolare, e come niente esiste nella natura, che le assomigli; così è naturalmente singolare la Filosofia di tal vita; e perciò niuno altr'oggetto può essere da essa guardato come suo, e nessun' altro ramo di Filosofia deve violare la provincia di questa (*a*).

(a) E' così naturale all' uomo il desiderio di conoscersi, che si crede autorizato chiunque ad intrudersi nella Fisiologia. Non vi è stato quasi

3. La vita dell' Uomo ha ſicuramente molte cose avvicinantiſi, o anche comuni con altre maniere di vivere di altri eſſeri, locchè fa, che gli ſpiriti leggieri ſperino, che la Filoſofia di eſſe poſſa molto avvicinarſi a quella dell' uomo, o anche immedeſimarſi alla ſteſſa; ma queſta apparenza non ſedurrà coloro, che guardano più in dentro della ſuperficie delle coſe: In fatti per alcuni punti d' imperfetta ſomiglianza, quanti ſono, e quanto importanti i punti di diſſomiglianza delle azioni, che fan la vita dell' uomo da quelle di qualunque altra? La Fiſiologia ingenua ſdegnerà di fingere di non vederli.

4. Perciò sdegnerà di ſcendere a fornire di ragionamenti la vita delle piante, come di ſollevar queſte a partecipare delle ſue dottrine. Quelli ch'eſſa ſtabiliſce principj di azione, gli ſtrumenti, gli uſi, e l'intera economia di tutto ciò non è, se non dell' Uomo; e baſta guar-

---

coltivatore di qualunque altro ramo di Scienza, che non abbia invaso il campo di queſta; locchè quanto abbia sparso in eſſa di confusione, e quanti errori vi abbia fatto germogliare appena ſi potrebbe esprimere. Dura tuttavia queſta sventura, e questa scienza deve alla sua sublimità il non parere ridicola, come forse gli spetterebbe, fin tanto che rimanga tale da non potersi definire.

dar da Filoſofo quanto la ſenſibilità influiſce a modificar tutto ſingolarmente, per ricevere secondo il merito il titolo bizzarro di *Uomo pianta*, o altri dello ſteſſo conio, o qualche altra recentiſſima ſpecolazione, che ha fatto trovar nelle piante *un ſenſo, delle paſſioni, una ragione!*

5. Rispetterà coſtantemente la Filoſofia dell' Uomo, occupata dall' oggetto ſingolare delle ſue ſpecolazioni, i limiti che ben conoſce invincibilmente preſcritti alla ragione umana, e trova, che tra queſti limiti le rimane ancora campo ben vaſto, che può coltivare con frutto, e senza taccia di temerità.

6. Sarà la Filoſofia ſteſſa perſuaſa ſempre, che i ſoli fatti, e le caſte deduzioni, tratte da queſti con circospezione, e ſoſtenute da principj generali, che debbono averſi come certi, perchè evidenti, ſono i ſoli fondamenti, ſu de' quali gli è permeſſo poggiare, e ſpaziarſi. Perciò non permetterà, che tra queſti materiali unicamente proprj per i suoi lavori, s' intrudano de' fantaſmi: contenta ſempre di preferire l' ignoranza, quando è invincibile, all' errore, e molto più ad un' illuſoria oſtentazione di voci vuote di senso.

7. Laſcerà che il volgo ammiri quanto ſi va raccogliendo di merce *traſcendentale*, ma

non tenterà di tener dietro a tanta sublimità. Se la vita umana è fatta di alcune azioni dipendenti da un principio, che fin'ora niun argomento ha potuto dimostrare, che sia *corpo*, la Filosofia resterà attaccata al solo giuoco degli organi sicuramente materiali. Il termine di questi è il suo confine.

8. Poichè il natural oggetto di ogni Filosofia è la ricerca di tutto ciò, che appartiene a quello, ch' essa imprende di ragionare, lo acquistare la storia la più esatta di quanto se le può manifestare di relativo alle sue ricerche, forma necessariamente il primo indispensabile passo, che le spetta di dare. In fatti quella Storia mancando, che diviene la Filosofia?

9. La Storia ch' è la sua base ha due parti. La prima è per così dire la *Storia naturale del corpo umano*: l' oggetto della Notomia. L' altra sarà la Storia de' fatti, specialmente di quei, che appartengono alla meccanica delle azioni, ed agli usi loro (*b*).

(b) Il titolo di Scienza dell' *uso delle parti del corpo umano* è antico, e ragionevolissimo titolo della Filosofia dell' Uomo. Sarebbe ella dunque cosa necessaria a dimostrarsi, che senza Notomia questa Filosofia è nulla? E che quando la Storia non perviene a porre a giorno, con quanto si

10. Non disprezza già la Filosofia dell' uomo la compagnia di altre scienze, che le sono affini, e dalle quali spera il più opportuno sostegno; anzi esigge, che i suoi coltivatori ne siano compiutamente forniti; e secondo un' antico esempio porrebbe come un epigrafe alla soglia della sua porta: niuno entri, che sia sfornito di *Matematica*, di *Fisica*, e di *Chimica* (c).

11. I fatti, de' quali deve costar la Storia,

può di esattezza precisa l' uso delle parti, la Filosofia non potrà meritare un tal nome? Una scienza, alla quale questo uso, se non è affatto straniero, almeno è da essa guardato appena, e superficialmente, come sarebbe da nominarsi?

(c) Queste espressioni potrebbero prendersi in un senso ben lontano da quello, che io intendo dar loro, dopo che vi è stato chi ha voluto dare alla Filosofia dell' uomo una vernice seducente trattandola col metodo Matematico, e più di fresco vi è stato chi ha fatto sperare, che applicando la Chimica alla vita dell' uomo, e fondando una Fisiologia chimica, di tuttociò che in questa occorre, se ne sarebbe trovata una ragione chiara e sicura con sommo vantaggio. Nè l' uno, nè l' altro è mio intendimento, e me ne riporto alla riuscita infelice di queste speranze eroiche, ed a ciò, che ne hanno creduto i Savj. Mi sta solamente a cuore il pregio di queste Scienze sia nel guidare il ragionamento, sia nel somministrar de' lumi opportuni al bisogno della Filosofia della vita Umana, che in fatti molti ne deve sperare opportunissimi.

oggetto, e base della Filosofia saranno suggeriti dalla osservazione de' fenomeni, che li manifestano, combinati colle idee della fabrica. Quanto si sa di bello, e di reale intorno agli usi delle parti è sorto da questi fonti. Sarebbe mai chi credesse potersi la mancanza di questi supplire da una verbosità arbitraria, a cui niente corrisponde? Quale umiliazione per la Filosofia dell' Uomo!

12. Questa limpida sorgente di notizie di fatto diviene più copiosa, e quei che suggerisce si rendono più sicuri colla compagnia di un' altra famiglia di essi, che l' osservazione somministra egualmente. Son questi quei, che formano il treno delle malattie, e sono positivamente i fenomeni della viziosa esecuzione delle azioni. Il rigettar queste notizie, priva la Filosofia dell' Uomo di un appoggio il più sodo, cui niente può supplire (*d*).

13. Farà sempre una giusta meraviglia, che si curi poco da coloro, che coltivano la Filo-

---

(d) Si potrebbe dire, e sarà dimostrato nel progresso, che le più sicure notizie relative all' azione nervosa sono state suggerite da questo fonte. Almeno queste han dato alle idee suggerite da' fenomeni delle funzioni, una specie di sanzione, che le ha liberate dall' urto de' dubbj, che le avrebbe fatto sempre vacillare.

fofia dell' Uomo, queſto fonte di notizie ; nel tempo ſteſſo che una ſpecie di furore univerſale per le così dette *eſperienze* , o più toſto oſſervazioni fatte negli animali ancor vivi, ma artificioſamente lacerati ; ha fatto paſſare queſte per ſorgenti di verità incontraſtabili. A rigore ſon malattie pur queſte, tali però che per la ſtraordinaria violenza loro, debbono, non già manifeſtare la voce della natura, ma eſtorquerne un linguaggio alterato da non poterſi tenere per indice delle ſue leggi ordinarie (e).

14. Vanno poſte nel numero de' fatti le operazioni dell' interno ſentimento ; delle quali ciaſcuno può avere la *coſcienza* chiara, speciale

(e) E' qualche tempo che il furore per le ſperienze è divenuto di mano in mano minore ; e la ſpecie di eſtaſi, colla quale ſi ricevevano i prodotti di quelle, ha permeſſo al ſenso comune di ripigliare i ſuoi dritti, almeno in parte: Non è già che s' intenda togliere qualunque luogo a quelle che male a propoſito ſi ſon dette ſperienze, ed annullarne il merito nelle ricerche della Fiſiologia, ma ſi crede ſolamente giuſto, che ſi ſerbi la mediocrità dettata dalle regole del ragionamento ſevero. Seguendoſi queſte non ſi eſcluderà alcuno de' mezzi atti a ſoſtenere la ragione nelle ſue operazioni, e ad ampliarla, ma non otterrà alcuno di quelli un primato eſclusivo di qualunque altro dello ſteſſo merito ; e forſe anche preferibile.

mente assicurata dall' attenzione. Tali operazioni cadono sulla materia del pensiero suggerita dai Sensi, e non può l' Uomo sentirle, che in se medesimo.

15. Perchè l' oggetto della Filosofia dell' Uomo è limitato all' azione degli organi, ond' è composto il suo corpo, questa specie di conoscenze acquistate collo studiare quel che si sente in se medesimo, è più tosto una semplice storia, della quale è necessario, che il Filosofo si contenti (*f*).

16. Non digiuno del merito da riconoscersi

(f) Questo sentimento appartiene sicuramente ad un principio delle condizioni fisiche. Si sa che Locke ha scritto: *che sarà eternamente impossibile all'Uomo di decidere, se Dio abbia, o nò dato ad una massa di materia la facoltà di pensare.* Senza volere farmi giudice in un punto di tanto peso, disprezzo, e posso disprezzar questa idea. A tal proposito potrebbe parere, che io voglia internarmi ne' misteri della Metafisica. Amo ad esporre su di ciò la disposizione del mio Spirito. Se mi si attribuisce lo invilupparmi in quella metafisica ambiziosa, che vuol tutto intendere, e sviluppare, penetrando in tutt' i misteri sino all' essenza delle cose le più remote, e nascoste, mi è imputato il falso; ma se si vuol chiamare Metafisica, il cercare quanto può permetterlo la brevità del ragionamento umano ciò, che appartiene ai fatti, de' quali si parla, limitandosi ai confini ragionevoli del sentimento, di questa ricerca mi fo un pregio.

nel metodo ſintetico, o analitico nella ricerca del vero, e nella eſpoſizione di eſſo; non mi sono appigliato all' uno più, che all'altro nella condotta delle mie idee, ma coſtantemente attaccato alla legitima ingenuità delle medeſime, le ho compoſte, o diviſe, e ricompoſte ſecondo mi è paruto, che tal lavoro foſſe più, o meno propizio alla regolarità del giudicare. Non ſaprei indicare qual cammino ho tenuto. I ſavj ne giudicheranno.

PENSIERI SULLO STATO DI VITA IN GENERALE

17. Il Senſo, che ordinariamente ſi attacca alla parola *Vita*, è quello di uno *ſtato di azione*. L'azione, limitandola al corpo, non è, che *moto*, o è una voce priva di ſenſo. Pare però che il volgo comprenda nel ſenſo della voce Vita qualche altra circoſtanza indeterminata (g).

(g) Il volgo tiene il corpo per aſſolutamente inerte, ed appena riconosce uno ſtato di *Vita* nelle piante, e gli è affatto impoſſibile riconoscerlo in altre parti della natura corporea. La filoſofia crede, che tutta la natura viva, e non s' inganna. Quindi è, che il volgo richiegga per un' applicazione legittima della parola *Vita* la preſenza di una causa ignota, inerente al corpo, ed il

18. Si ha l'idea di un moto, ed a questa è congiunta necessariamente quella di una *forza agente*, o sia di ciò, che ha il potere di produrlo (*h*).

19. Quali si vogliano mutazioni, che accadono nella natura corporea, tutte sono mera comunicazione di moto. Una molecola di materia posta in moto dà ineluttabil argomento di essere stata urtata da un'altra; e diventa essa stessa *una forza*, urtandone un'altra, che le cederà movendosi (*i*).

20. In una serie di azioni così comunicate successivamente, sarà regolarmente riconosciuto, e chiamato *principio* di esse quella, che forma il primo anello noto di tal catena, e della quale la causa immediata è ignota. *Abito vita-*

---

fondo di quest'oscuro sentimento deve crederſi l'idea, che si ha dell'esistenza dell'Anima nell'Uomo. Del resto non è da perdersi di veduta il senso da darsi alle parole *forza viva*, e *forza morta*.

(*h*) Senza volersi asserir niente della natura di questa forza, o della maniera, nella quale essa produce il moto, esprimerò questa maniera dicendo, che *agisce*: Voce, che suole esser tollerata in questo senso. Tal volta gli sostituirò: *urta*.

(*i*) Chi non ancora ha avuto occasione d'imbattersi in questa idea, potrà esitare un momento a riceverla; ma basterà quasi una momentanea riflessione su quanto forma la vita della natura per ammetterla senza restrizione.

le si dirà tale ſtato di potere, e di azione interamente continuato.

21. Se ad una tal catena di azioni ſi voglia adattare il nome *Vita*, quel primo anello ſi dirà il *principio* vitale di eſſa. Le voci *forza*, *facoltà* vitale li faranno ſinonime (*k*).

22. L'ignoranza del primo principio di una ſerie di azioni, che coſtituiſce una *vita* renderà la forza della ragione meno eſteſa, ma non la renderà erronea, o inutile (*l*).

23. Si vede qual confuſione abbia a produrre nell'eſame di una *vita*, il prenderſi per principio di eſſa un'anello della catena di azioni, onde eſſa coſta, il quale dipenda da un altro, o conosciuto, o non impoſſibile a conoscerſi: L'ineſattezza della voce toglie il luogo all'eſattezza neceſſaria della Logica (*m*).

(k) Pare, che non sia dato all'Uomo di vedere il *vero principio* di alcuna *vita*; ma solamente, che poſſa vederne i risultati, ed una parte di quella catena. E' questa la materia del *ragionamento umano*. Se si trascura questa cognizione si rinunzia al *ragionare*.

(l) Non si conoscono, per esempio, se non gli effetti della *gravità*, o delle *affinità*, ma non perciò potrà dichiararsi inutile la cognizione di queste, o debole fondamento delle deduzioni legittime da appoggiarli.

(m) Chi trascuraſſe il giumento, che fa girar

24. Se la catena delle azioni così naſcenti dalla *forza*, e continuata ſucceſſivamente produca un'effetto coſpicuo, queſto ſi dirà l' *uſo* della machina, e le parti, che l'eſeguono ſi diranno gli *ſtrumenti* di quella (*n*).

25. La ſteſſa forza può dare più, e divetſi uſi, ponendo in azione *ſtrumenti* variamente modificati (*o*).

26. Ciaſcuno degli organi concatenati, e poſti ſucceſſivamente in azione, deve eſſer conſiderato eſſo ſteſſo come *forza*, relativamente

---

la ruota dentata congegnata ad altri ordegni, mercè de' quali delle secchie legate a' loro attingono l'acqua per inaffiarne de' giardini, dovrebbe attaccare l'idea di principio di questa serie di azioni alla ruota medesima, o ad alcuno altro de' pezzi della stessa machina, e con ciò si renderebbe impoſſibile il *ragionare*, ed impreteribile lo *ſragionare* su tale oggetto.

(n) Nella carruccola, mercè la quale si attigne l'acqua col mezzo della fune, che la mano di un'uomo fa sdrucciolare su di eſſa, la forza è nella *mano*, tutto il resto sono strumenti; l'attignimento dell'acqua è l'*uſo* di tutto ciò. Chi non vede, che l'*uſo* potrà vacillare, o che vacilli la forza, o alcuno de' Strumenti? Strumento vale *organo*, ed *organico* vale *iſtrumentale*.

(o) La forza dell'acqua di un fiume, che corre quanti effetti non può, e suole produrre applicata a strumenti diversi? Sarebbe superfluo lo addurre di ciò molti esempj. Eſſi son troppo ovvj, e noti.

agli organi, che li ſuccedono nel ricevere l'urto; perciò non vi è qualità di corpi, che non debba eſſer conſiderata con queſto rapporto, e non meriti una preciſa conſiderazione nella coſtituzione di una *vita*, e nella produzione degli uſi di queſta (*p*).

27. Non ogni forza può comunicarſi a qualunque organo, perchè non ogni molecola della materia può agire egualmente ſu qualunque altra. Di quelle, alle quali è data la poſſibile reciprocanza di azione, queſta non in tutte avrà la ſteſſa forza (*q*).

28. Nel trasmetterſi l' azione da un iſtrumento all' altro può ſtare, che in alcuno di queſti s'incontri una qualità propria, la quale

---

(p) Il vento urta la vela, la tela *cedevole*, onde questa è fatta, comunica l' urto all' albero rigido, ed inflessibile; questo lo comunica al resto della Nave, e fa, ch'essa cammini: lochè forma l' *uso* della sua organizazione. Se la vela fosse rigida, e l' albero fosse cedevole, l' uso sarebbe nullo.

(q) Questa verità è interessante quanto è sicura, e le prove di fatto, che la dimostrano sono tanto ovvie, e sicure, che sarebbe affatto superfluo lo addurne. Basterà che si rammenti a tal proposito quel, che gli antichi osservatori han conosciuto dell' *amicizia*, e della *inimicizia* tra le parti diverse della materia, e quello che spetta al giuoco delle affinità, delle quali la Chimica si fa un oggetto precipuo.

o cospiri, o resista all'azione medesima, e la modifichi altrimente. In qualunque di questi casi risulterà necessariamente un cambiamento, o favorevole, o contrario all'uso (r).

29. E' naturale, che si riconosca un grado vario d' importanza di varj organi, che sarà proporzionata al *sito*, dirò così, ch' essi occupano nella catena. *Sito* chiamo qualunque disposizione, che costituisce gli organi nella posizione d'influire sull'azione di un maggior numero di altri strumenti (s).

30. La natura stessa dice a tutti, ch' esistono delle vite *forti*, e delle *deboli*. Una quantità maggiore cospicua di moto fa la vita *più forte*; la minore la fa *più debole*.

31. Le condizioni del moto, che formano l'essenza, e danno la misura della quantità di esso, cioè la molta *massa*, la molta *celerità*,

---

(r) Per esempio una corda falsa del violino ha un vizio di tessitura, che produrrà sempre il frastuono, quantunque l' arco sia mosso da mano maestra.

(s) E' chiaro, che se mancasse l' azione del secondo anello della catena della vita, questa mancanza, che taglierebbe la comunicazione con tutti gli altri strumenti successivi, importerebbe la mancanza del principio vitale medesimo. Si dovrà tenere lo stesso conto pel rimanente della catena stessa.

nel corso della natura son disposte in modo, che non siano ordinariamente congiunte. La massa maggiore si move tardamente, la minore ha speditezza più grande, se siano spinte da forza uguale; onde si ha per legge stabile, che una vita fatta di movimenti più celeri è sempre più debole, come è costantemente più forte quella, che costa di movimenti più tardi.

32. Il crederſi dunque forte una vita perchè sollecita, è un inganno, che nasce dal considerarsi delle cose la sola apparenza. La celerità della fruttificazione, e la maturazione sollecita de' frutti non appartiene alla pianta robusta.

33. Spetta all' azione forte di essere sempre più costante, e perciò meno facile ad essere posta in disordine. Le piccole azioni non bastano a disordinare, che le vite deboli. Il gelo uccide il più tenero, ma sovente fortifica il robusto nel regno della vegetazione.

34. Una costante armonia è stabilita tra le forze vitali, ed i strumenti, che loro appartengono. Spetta perciò alla vita robusta di avere un uso perfetto, e robusto ugualmente.

35. E' permesso all' umana ragione, senza ch' essa esca da' suoi limiti, di vedere quel, che debba avvenire ove sian combinate due forze,

la di cui azione ſia ſimultanea.

36 S' eſſe ſono uguali, ed interamente oppoſte rimane l' una, e l' altra ſenz' azione manifeſta, ma conſervano entrambe lo sforzo di agire: è la forza *morta*. Se una prevale diſtrugge la forza oppoſta, e divien viva la ſua azione (*t*).

37. Se le ſteſſe forze non ſiano nello ſtato di *totale oppoſizione* da diſtruggerſi a vicenda, ma in quello di farſi ſolamente una scambievole violenza baſtante a modificare diversamente l' azione di entrambe, eſſe ſi diranno poſte in *contraſto*, ma *coſpiranti*. Gli effetti di tal contraſto meritano la più poſata conſiderazione.

38. Un eſempio cospicuo di eſſo è da guardarſi nella combinazione delle forze *centripeta*, e *centrifuga*. Il risultato di queſte è il movimento circolare. Sembra che una forza ſola, non contraſtata d' altra non ſia atta, ſe

---

(*t*) Queſto stato si manifesta nella preſſione, che qualunque corpo per la forza della gravità esercita su dell' ostacolo, che gl' impedisce di cadere verso il centro della terra. Credono i Filosofi, che questo stato costi pure di momentanee azioni, e reazioni, che si diſtruggono scambievolmente: locchè sembra vero.

non a dare un' azione momentanea, e distruttiva (*u*).

39. Dunque di tali forze in contrasto, non ciascuna, ma il tutto insieme può formare un principio vitale. L' equilibrio è l' effetto della loro uguaglianza, e sostiene la regolarità dell' azione (*x*).

40. Perchè lo stato di contrasto duri, è naturale, e facile a comprendersi, che le forze debbano restare legate insieme, e modificate in guisa da sostenersene l' azione reciproca: unione, e modificazione, che formerà una *macchina organizzata*. Nell' orologio è facile vedersi

(u) E' nota la *discordanza concorde* già avvertita dagli antichi savj in tutta la natura. Si guardi in fatti quel, che produrrebbero soli il caldo, o il freddo, il secco, o l' umido, la luce, o le tenebre, il duro, o il molle, e li costanti effetti del contrasto de' sapori, de' suoni &c., e si vedrà, che il contrasto delle forze da dirsi cospiranti è il principio, ed il sostegno del cammino della natura intiera. E' da notarsi, che l' esser più forze in questo contrasto non solo non toglie alla vita l' essere *una*, ma è in qualche maniera il costitutivo della sua *unità*.

(x) Di queste verità un esempio manifesto, ed imponente si ha nell' orologio, la di cui vita, come tutti sanno è prodotta da due forze cospiranti in contrasto. Se ne tolga il pendolo, o la molla si spezzi, finisce la sua vita dopo un precipitoso brevissimo corso.

come van regolate dall' artificio la gravità, e l' elaſticità, perchè ſi tengano in contraſto regolare (y).

41 *Un ſolo* principio vitale fa ſempre la vita *una* di una macchina, ſia qualunque la diverſità degli uſi dipendenti dalla diverſità degli ſtrumenti (z).

42. Dunque ſe una di tali forze cospiranti manchi, l' altra prevale momentaneamente con empito, ma reſta eſtinta l' azione modificata dalla ſola forza rimaſta: tratto d' inequilibrio deciso, che fa la morte. La pietra condotta in cerchio dalla forza centripeta, ſcappa per la direzione della tangente del cerchio, ſe, libera da queſta, reſti in balia della centrifuga ſola.

(y) Nelle macchine costrutte dalla industria umana niente perdono le leggi generali, ed eterne della natura, e le forze impiegate per regolarne l' azione. Chi ardirebbe intanto di lusingarsi, di veder colla ſteſſa chiarezza in tutte le vite le forze vitali, e gli ordegni posti in azione, e tutto ciò che gli appartiene, che ha potuto impiegarſi dal potere infinito del Supremo Artefice nelle varie parti della natura?

(z) Se l' orologio abbia il doppio uso, di segnare cioè le ore, ed i minuti primi, la sua vita è una, se è lo ſteſſo il principio che anima due machine diversamente organizzate (40). Intereſſa però sempre, come è chiaro, e molto il diſtinguere, quanto si può, le vite così complicate, e le condizioni della organizazione, che fanno la complicazione loro.

43. E' chiara in questo incontro la costanza della regola, che all' *azione* si oppone sempre, ed è uguale una *reazione*. Pende da questo principio la verità importantissima, che due forze in contrasto sono a vicenda l' una all' altra di *freno* e di *eccitamento* (*aa*).

44. Ciascuna forza può acquistare qualche grado straordinario di vigore. Nè nascerà nell' altra un grado di momentanea debolezza relativa alla prepotenza della prima, senza che questa niente abbia perduto.

45. Potrà anche una delle forze perdere qualche grado del suo natural vigore, senza che l'altra abbia niente acquistato. In ciascuno di questi casi d'inequilibrio l' azione perde di vigore; ma questi due casi di debolezza a ri-

(*aa*) Sarebbe vano il lusingarsi di veder chiara l' origine di questa reciprocanza in qualunque vita, da quello che è noto, o del meccanismo degli organi, o delle condizioni del principio vitale. Si è spiegato ancora perchè l' acqua spruzzata sul fuoco, ne modera in un momento l' azione, la quale risorge più viva nel momento che siegue? Io non lo sò: ma rispetto i misteri augusti della natura, e non oso profanarli colle miserie del mio fiacco ragionamento. Quel che riguarda le forze operanti della natura, e gli strumenti loro è per me un santuario, al quale non mi avvicino, se non quanto i fatti mi conducono. I fatti assicurano la verità qui proposta, ed a me basta.

gore non debbono confonderſi.

46. Lo ſteſſo riguardo avrà luogo tra la forza vitale, e gli ſtrumenti, i quali potranno opporre a quella una reſiſtenza maggiore, e per ciò eſſerli meno facilmente obbedienti, onde ſi trovi eſſa relativamente debole; o potranno opporre una reſiſtenza minore, onde ſiano più facilmente mobili, e quindi paja, che la forza ſia maggiore (*bb*).

47. Il fine della *Vita*, cioè la morte ſi produrrà, toſtochè il principio vitale sia perito. Se due forze coſpiranti formano il principio, baſterà a produrre la morte, che ne periſca una (42).

48 Pare che non poſſa aver luogo la morte, fintanto, che non ſia diſtrutto il principio

(bb) Importa aſſaiſſimo, che a queſte idee sia dato quanto si può di precisione. Quando ha luogo la mancanza dell' equilibrio naturale delle forze in qualunque vita, si può riconoscere *debolezza* di azione con danno dell' *uſo*. Di queſta ho fatto menzione altrove, chiamandola debolezza *falſa*, perchè non la *mancanza* delle forze la produce, ma una causa che violenta l'azione loro in alcuna delle maniere suddette, togliendo il luogo all' equilibrio. E' chiaro che in qualunque di queſti casi il restituir l' equilibrio forma la somma delle cose da usarsi, e che ciò si dovrà ottenere o aggiungendo, o detraendo quel che è opportuno.

vitale ; ma se gli organi nobili (13) abbiano perduto ineluttabilmente l'attitudine a ricevere, come a trasmettere l'urto (19), la morte avrà luogo; ancorchè viva ancora il principio, il quale però quindi perirà prossimamente.

49. Quante dunque saranno le cause atte a produrre questi danni; e le maniere loro di operare, tante saranno le maniere della produzione della morte.

50. Tutto il giuoco della *Vita* può anche soffrire una specie di sospensione, senza che i fondamenti di esso sian divenuti inetti a continuarlo. Quando ciò avvenga avrà luogo la sola *apparenza* della morte, cioè uno stato simile a questa, dal quale però non sia impossibile il ritorno alla *Vita*.

51. Se questo stato di morte apparente, il quale può dipendere dalla passaggiera inazione del principio vitale, come degli organi, sarà bastante a produrre l'effetto cennato (47), la morte apparente si cangerà in vera.

52. E' una verità dettata dalla ragione, e mostrata dal fatto permanente, che qualunque *Vita* durando, consuma i proprj fondamenti. La sola idea del doversi gli organi logorare mercè lo sfregamento inevitabile in corpi, che si muovono toccandosi, promette questo effet-

to . Ogni *Vita* naturalmente produce il ſuo fine (cc).

53. Pare dunque che prometta una più lunga durata la Vita debole, che men prontamente logora gli organi, che la forte. Ciò è ſolamente compenſato dall' eſſer la vita debole più facilmente poſta in diſordine da piccole cauſe (33).

54. Queſte verità poſſono, o anzi debbono averſi nella claſſe di quelle, che alcuno ha chiamate *intuitive*, cioè che non hanno biſogno, che di eſſer sentite, perchè ſi credano. Spettano eſſe allo ſtato di Vita in generale, e perciò convengono con ſicura eſattezza alla Vita degli Animali. Ma quali ſono le condizioni coſtituenti la Vita, che meriti il carattere, ed il nome di *Vita animale*?

55. Poichè la ricchezza ſempre accreſciuta dalla Storia Naturale, e quindi della Filoſofia, han condotto i dotti a guardare preſſo a poco

(cc) Come tutto vive, così tutto invecchia nella natura, e va ad una morte irriparabile; ed a tuttociò che invecchia è ugualmente impoſſibile il dare un paſſo in dietro in queſto camino fatale. Una eccezione, che ſolamente modera in parte queſta legge s'incontrerà nella vita che fa l'oggetto di queſte ricerche; le quali forſe condurranno a vederſi, che non è poſta nel ſolo ſtregamento la cagione dello invecchiare.

come insussistente l' antichissima distinzione, e limitazione de' Regni della natura, precisamente di quelli, che si son chiamati *Animale*, e *Vegetabile*, è necessariamente divenuto impossibile il definire; che cosa è *un Animale*, e per conseguenza lo stabilire i caratteri esclusivi della Vita di questo essere.

56. Avrebbon potuto parere condizioni bastanti a caratterizzare esclusivamente per animale un' essere; il quale si possa esser sicuri, che prenda per intervalli ciò, che gli serva di alimento, dietro la spinta di un' istinto marcato: che sia l'alimento nel corpo del medesimo cambiato di condizione, sicchè divenga propria sua sostanza: e tutto ciò si faccia mercè l' opera di organi singolarmente addetti alla stessa; ma or mai si ha a bastanza di ragione per guardarsi tutto ciò, come mere frivolezze (*dd*).

(dd) Un autore giustamente riputato (*) ha creduto regolare, che si comprendessero quelli, che comunemente si dicono *regni vegetabile*, ed *animale* con uno stesso nome, cioè: *regno organico*, dopo aver dimostrato, che vi ha degli animali, che si alimentano, come i *muschi*. Si vede che se si perviene, a distruggere qualunque carattere ani-

(*) Neker Physiologie des corps organisés sect. 3. art. 1. 2.

APPLICAZIONE DE' PENSIERI PROPOSTI ALLA VITA DELL' UOMO.

57. Un antico savio aveva riconosciuto nella

---

male, in alcuni corpi, non si ha più alcun dritto di chiamarli *animali*, e se si seguita a dar loro un tal nome, ciascuno sarà in dritto di chiedere, perchè sia dato tal nome, a cose, che si è travagliato tanto dottamente a dimostrare, che non lo meritano?

La summentovata denominazione di regno *organico* ristretta al regno vegetabile, ed all' animale esclusivamente, limita manifestamente il senso da darsi a questo epiteto, e ciò mi obbligherebbe a rigettare, o almeno a riformare quello, nel quale ho adoperata la voce *organo*, a cui ne ho assegnato uno molto esteso, e generale (24 segg.); ma fortunatamente l'autore stesso mi libera da questa angustia. Ecco com' egli stesso si esprime a questo riguardo (*): *L' organismo in tutt' i prodotti della natura è semplice, composto, o sopracomposto. Il semplice è quello, che noi supponiamo essenziale alla materia; poichè se voi gli togliate questa qualità, essa sarà immobile, passiva, incapace di alcuna assimilazione co' corpi organici &c.* E' precisamente questo il senso della mia maniera di veder questo punto nella vita generale della natura, e mi fo un pregio di averne un garante di tanto peso. Del resto ben volentieri schivo d' inoltrarmi più in questa selva, come lo posso senza disordine. L' oggetto delle mie ricerche non può confondersi con altro essere della natura per la sua singolarità, onde niuna confusione può nascere nell'esame della sua vita, comunque si voglia decidere de' punti mentovati di sopra.

(*) *l. c. Sect. 4. art. 3.*

Vita dell'uomo l'immagine del cerchio, nel quale non si può segnare un punto onde comincia. La folta selva delle azioni, delle quali essa è fatta, il loro legame, e scambievole dipendenza giustificano assai questa specie di savio scetticismo. Una prova di fatto par, che lo renda impreteribile (*ee*).

58. Conviene intanto, che alcuno se ne stabilisca, e ciò non è forse affatto impossibile, se nel cercarlo si seguono le regole del ragio-

---

(ee) Quando si voglia usare della ingenuità degna della Filosofia dee dirsi, avendosi presente la storia de' progressi dello spirito umano nella Fisiologia, che questa scienza non ancora ha ottenuto un principio fermamente stabilito, se per principio s'intenda, come deve intendersi lo stabilimento sicuro del primo anello (21) della catena delle azioni formantino la vita, dal quale tutto il rimanente della medesima dipenda. Infatti di quei, che han fatto questa ricerca, alcuni lo han cercato in una, altri in un' altra delle azioni medesime, o degli organi addetti a quelle. Chi ne ha attaccata l'idea ad una forza, e ad una sostanza propria dell'uomo stesso; chi lo ha cercato in una forza universale da riconoscersi in tutta la natura, ed alcuni han creduto, che l'opera fosse compiuta, per l'azione di un non so che, indicato con vocabolo adattato alle loro immaginazioni. In somma non convengono ancora i Fisiologi tra loro su questo punto fondamentale. Si vede, che questa incertezza è distruttiva della scienza medesima, o almeno la rende vacillante nella sua base.

namento ingenuo, fondato su de' fatti.

59. La combinazione di due maniere di vita, cioè di quella della Vita *Fisica*, e dell'altra, che suol chiamarsi *Morale*, o *Intellettuale*, è sicuramente lo scoglio, sul quale han naufragato malgrado tutt'i sforzi loro i Filosofi. Non pareva possibile il determinare un principio solo di due serie di azioni, le quali pareva temerario, e strano di contare come se fossero dello stesso genere (*ff*).

60. In tanto si eviterà questo scoglio, se della sola vita fisica si cercherà il principio; nè si urterà in assurdo; giachè niuno porrà in dubbio, che pur delle azioni spettanti alla famiglia della vita intellettuale è puramente materiale il fondamento, al quale la Provvidenza del Creatore ha voluto, e fatto ch' essa corrisponda esattamente, quantunque appartengano

(ff) In accrescimento di confusione vi sono stati de' Filosofi, i quali non riguardando lo strettissimo legame, che unisce le sudette due maniere di vita, e fa, che la vita umana sia *una*, l'han divisa in due vite, a ciascheduna delle quali hanno assegnato un principio. Non vi ha forse nella storia delle scienze esempio di applauso da paragonarsi a quello, col quale fu ricevuto il primo tentativo di questa memorabile violenza fatta al senso comune. La vita umana è una, e sarebbe oggi superfluo lo impegnarsi a dimostrarlo.

quelle ad altro fonte (*gg*).

61. Fissato così l'oggetto della ricerca, può dirsi su di fermo fondamento, che non è una *forza* sola il *principio* della Vita dell'Uomo, ma la cospirazione di due, poste in contrasto (38. e segg.). Di questi una è inerente al *Cervello*, ed a' *nervi*, che ne dipendono, l'altra lo è al *Cuore*, ed a' *canali*, che gli si continuano, che sieno però nell'esercizio attuale della loro funzione, o piuttosto alla loro funzione attuale. Ciascuna di queste forze, che manchi, lo stato di Vita finisce, ed ha luogo la morte. Niuna causa può produr questa, se non producendo l'uno, o l'altro di questi effetti, o entrambi (*hh*).

(gg) Niuno ignora i sforzi inutili di tanti Filosofi per isciorre il nodo della maniera, nella quale l'anima è unita al corpo. Non saranno qui imitati questi sforzi per accrescere vanamente il numero de' sogni; ma senza abbandonare la posizione ferma dell'essere *uno* la vita, si terrà costantemente la regola proposta di non partir, che da' fatti, e di confessare, che molti punti di tenebre sono da evitarsi, come quelli, a' cui l'uomo non dee presumere di potere apportare la luce, che si vorrebbe spargervi.

(hh) Potrebbe dirsi, che chiunque del volgo stesso sia in questo sentimento, del quale fatti ovvj, ed alla portata di ognuno han mostrato costantemente la verità per meri accidenti: Socrate morì bevendo la cicuta; Seneca morì per

62. Se alcuna di tali forze manchi, diviene all' istante precipitosa l' azione dell' altra, ma breve; che dà luogo ad una pronta morte (42) (*ii*).

63. Se alcuna di tali forze non manchi intieramente, ma divenga più debole, è inevitabile, che lo stesso avvenga dell' altra, dopo una breve preponderanza della prima, che potrà anche aver l'apparenza di vigore accresciu-

---

essergli state aperte le vene: cioè nel primo fu annullata la forza nervosa, nell' altro fu distrutta la circolazione. Spetta al Medico lo stabilir precisamente con qual progressione procedano le cagioni atte a far finire lo stato di vita, e tutte abbiano per oggetto comune il produrre le offese mentovate. Se dunque si volesse stabilire una scala di offese mortifere, e di cagioni corrispondenti, è chiaro, che il primo grado di essa sarebbe occupato dalle offese degli organi cennati, e dalle cagioni atte a produrle. Se si voglia porre in dubio questa verità; basterà, che si adduca un esempio solo di morte prodotta in altra guisa.

(ii) A nessuno può essere ignota la maniera, in cui finiscono di vivere gli animali, ai quali o si siano aperte delle vie insigni del sangue con precipitosa perdita di esso, o sia ferito il cervello, o il candice della midolla allungata: muojono essi ugualmente straziati brevemente dalle convulsioni più violente. Non vi ha forse Medico, che non abbia veduto presso a poco i fenomeni stessi della morte in casi di apoplessia forte, o somiglianti a questa.

to nell' azione; accreſcimento, che ſvanirà ben toſto. Si vede che lo ſteſſo debba accadere, ſe una delle due forze acquiſti per accidente un grado di vigore maggiore (*kk*).

64. Non è però lo ſteſſo, che ciò accada ſubitamente, o lentamente, e per gradi. Nel primo caſo naſcono diſordini conſiderabili, ai quali ſovente ſi ſoccorre ſcemando il vigore della forza, ch' eccede, ed aggiungendo vigore a quella che manca (*ll*).

(kk) Queſt' ammirabile armonia delle due forze, la di cui unione forma il principio della vita, cioè la *nervosa*, e *quella del ſangue* in circolazione, ſostiene la vita ſteſſa nelle mutazioni momentanee, a cui l'una, e l'altra deve soggiacere nel corso di quella, per l'incontro inevitabile di cagioni baſtanti a produrne, quali per esempio sono la temperatura variante dell' aria, l'urto de' movimenti morali &c. mutazioni, che son vinte da tale armonia, senza che la vita se ne risenta, o ne soffra detrimento. Son frequentissimi pure i casi più forti di tale inequilibrio, ma questi formano delle malattie, e perciò spetta a' Medici il verificarlo ne'fatti, e pare che i ſtudiosi della filoſofia dell' uomo non debbano risparmiare attenzione per vederli con tanto di chiara precisione, quanto essi possono averne. Si richiami a quello luogo il detto (44, 45), e se ne faccia l' applicazione, che la ragione sostenga.

(ll) Pare che la natura stessa suggerisca questa specie di ajuto ne' casi dell'inequilibrio, di cui si parla. Che si scemi la mole del sangue ad un' uomo percosso da violento timore, o da altra somi-

65. Potrà parere ugualmente proprio in casi somiglianti a questo l'usare de' mezzi atti a di-

---

glian e affezione morale è cosa quanto opportuna al bisogno, altrettanto sostenuta da ragione soda, e confermata dalla costante sperienza. Il sangue, che, poco fà, sosteneva comodamente la vita, ormai è divenuto un peso, che la forza nervosa indebolita non è più atta a sostenere in azione. Quanti casi somiglianti a questo occorreranno sovente, i quali intanto o non si avvertono, o s' intendono in un senso iniquo! Si vede che debba calcolarsi la maniera pronta e forte, o lenta nella quale abbia luogo ciò che quì si accenna. I Medici dovrebbero stendere le loro vedute a tutto ciò che risulta da questi principj nel costitutivo di varie malattie, che non hanno altra base che quello stato d' inequilibrio, di cui il grado piccolo fa, che le conseguenze siano meno facili a distinguersi. Accenniamo solamente que' casi, ne' quali le malattie, anche apparentemente furiose si trattano con profitto, con que' mezzi che ristorano la vita. Le emorragie, ed in generale i flussi spesso spettano a quella classe; non di tutte però è vero ciò detto, e deve badarsi a non istabilire un principio generale. Altre volte i Medici guidati da filosofia, sicuramente erronea, eran tanto prodighi del sangue nella cura delle malattie, che fa meraviglia, che la vita resistesse, e sovente anche riuscisse vittoriosa, in forza della provvida legge indicata (63). Le lettere di Guido Patino ne suggeriscono degli esempj, che sorprendono a ragione. Oggi si affetta uno spavento, che veramente, ed alla lettera, è *puerile* al proporsi anche un discreto salasso, e questo spavento de' fanciulli ruina sovente gli uomini di senno. Tanto è inevitabile all' uomo il *dum vitant &c.* del Poeta Filosofo!

minuir la forza eccedente, che quelli che accreſcono la languida: ſovente ſi fa l'uno, e l'altro al tempo ſteſſo, con altrettanto di ragione, che di utilità. Ma rigorosamente non ſi può tener nello ſteſſo conto il tener l'una come l'altra via (*mm*).

66. Ecco un problema degno della medicina facile del ſecolo: vi ha un peſo a rimovere; altri impiega a queſto fine un palo di ferro poſto in azione dal braccio di un fanciullo, altri vi adopera il braccio di Ercole, ma armato di un virgulto, o di una canna: chi de' due riuſcirà meglio nell' impreſa (*nn*)?

(mm) In fatti ne' svenuti al tempo stesso si usano de' stimoli forti de'luoghi più sensibili, e la diminuzione del sangue, e si credono quelle vie conducenti allo stesso termine, come lo sono. Con una superficiale apparenza di ragione si è da alcuni condannato l'apertura della vena in tutti questi casi, perchè ciò indebolisce; ma questa maniera di ragionare è Filosofica solo per metà. Del resto non è per lo più eseguibile ugualmente l'uno come l'altro de' fini proposti, e per ottenersi specialmente l'accrescimento delle forze deboli s'incontrano degl' intoppi non sempre rimovibili.

(nn) E' manifesto che nell'un caso come nell'altro una è la sequela sicura di tali azioni, la *nullità della medesima* collo strazio, e pur colla distruzione della forza, e dello strumento, o di ambedue. Lo spettacolo guardato in generale farebbe ridere; ma nel particolare de' fatti spesso fa piangere.

67. Quel che ſi è detto de' caſi poſſibili d' inequilibrio tralle due forze cospiranti (44,45, 62) è da applicarſi preciſamente al riguardo dell' equilibrio ſteſſo, tral principio vitale, e gli ſtrumenti. Queſti poſſono nell' uomo, o opporre al principio vitale una ſtraordinaria reſiſtenza, che renda la forza di eſſo minore, o anche nulla, o pure divenir agile eccesſivamente, onde naſca una mobilità eccesſiva (*oo*).

68. Il primo caso mentisce una vera debolezza, che non ingiuſtamente ſi chiamarebbe *falſa*, tal volta giugne queſto diſordine al ſegno di *ſoſpendere* interamente la vita, e produrre lo ſtato, che i Medici han chiamato *asfiſſia*. Queſta è uno ſtato di morte falſa; o apparente, dal quale ſi può rivenire alla vita reſtituendoſi l' equilibrio; pur che però, durante la loro inazione, i ſtrumenti non ſiano divenuti inetti a più agire, o il principio vitale non ſia rimaſto diſtrutto (49, 50).

69. Il ſecondo fa la Vita più spedita, e celere, ma debole. I Medici lo chiamano ſtato di eccedente mobilità nervoſa. Eſſa è cospicua

(oo) Non sarebbe egli da farsi dipendere da ciò, che la frequenza de' salassi produca la facilità de' convellimenti? Questa produzione è vera nel fatto. Lo studio della medicina, e molto più l' osservazione compirà quest' opera.

ne' convulsionarj. Ciò conviene col detto (66).

70. Al primo caso spetta manifestamente la morte de' soffogati in qualunque guisa. Al secondo spetta, per esempio, lo svenimento prodotto da un bagno assai caldo. Il campo delle applicazioni di tutto ciò da farsi da' Medici, divien sempre più vasto. Poco stante s' incontrerà ancora l'occasione di farlo vedere più chiaramente (*pp*).

71. Ecco il primo anello noto (20) della catena delle azioni, onde costa la Vita dell' Uomo, da cui dipende il rimanente di essa. Solo chi abbia la infelice premura di oscurare il vero, e sostituirgli il falso, potrà contraddire questa verità. Sarà pure un dannegiarla, anzi renderla inutile, se si stabilisca nel luogo di questo anello, qualunque altro, contro di ciò

(pp) Non sarà mai bastantemente coltivato questo campo, per i bisogni della vita umana nelle malattie. Molto vantaggio per tale oggetto promette con sicurezza la storia, cioè la raccolta di fatti offervati diligentemente, e vi ha de' buoni libri di tali giudiziose raccolte. L'asfissia passa per lo più in morte vera, poichè il ristagno degli umori distrugge le condizioni loro, che li fanno atti a sostenere la vita; ma fino a quanto tempo si stende la possibilità del ritorno alla stessa? Ecco una domanda interessantissima, alla quale però il dare una risposta che sodisfaccia in generale, non è da credersi permesso all' uomo, come si vedrà poco dopo.

che detta la ragione (qq).

72. E' precisamente questo il caso mentovato (23), verificato nella invasione della *eccitabilità*: l'idolo de' grandi ingegni (rr),

73. Gioverà per fortificare una verità di

(qq) Importa molto (e giova ridirlo) che si rifletta all'epiteto *noto*, locchè vuol dire che pur questo sarà posto in azione da altro anello, che lo precede, ma non è, almeno a me, noto, e forse non lo sarà mai ad alcuno. Se le parti nelle quali questo anello s'incontra, cioè il cervello, i nervi, il cuore, i canali vorranno astrattamente considerarsi, come tutti gli altri, *organi*, e soggetti alle stesse condizioni, ciò non potrà nuocere al vero, anzi pare, che debba ampliarlo; ma non è sperabile che questa idea generale fornisca al calcolo della ragione niente di più che riguardi la natura della forza, che agisce su di loro. Avrà la Fisiologia delle idee da aggiugnere a questo proposito, che non saran trascurate, allora che si esaminerà in dettaglio l'uso e l'opera del cervello, o de'nervi.

(rr) Questa voce a detta de' medesimi suoi introduttori esprime una forza, per la quale le carni viventi producono moto, incitate da uno stimolo. Quale sventura per la Filosofia dell'uomo, che non sia possibile il far capire, che il primo dovere della scienza sia il determinare, *perchè le carni viventi son viventi*, giacchè nessuno stimolo ecciterà mai le carni morte? S'incontra del ridicolo in questa tragedia, giacchè francamente confessano essi stessi; che dell'eccitabilità sono i nervi la sede, ed i conduttori, cioè ch'essa non solamente non forma il primo anello della catena, ma non forma niente, quando esprime la forza nervosa,

tanta importanza ricondurre a questo luogo una verità, antico frutto della perspicacia di un grande uomo. Essa si legge nello stesso libro della natura, ed è incontrastabile. Eccola: D. lle parti formantino il corpo dell'uomo, alcune si trovano sparse da per tutto, sichè non vi ha sito, in cui non s'incontrino; altre sono circoscrute in sito limitato. I nervi, ed i canali spettano al prim'ordine; tutte le altre parti sono del secondo manifestamente.

74. La sventura della Fisiologia giugnerebbe mai fino al segno di fare, che una verità tanto preziosa, e sicura non sia curata da coloro, che la coltivano? e che sia necessario il dimostrarsi una verità evidente, che è conseguenza di essa? Evidente cosa è, che i nervi, ed i canali spandono l'abito della vita, ch'è comune a tutto il corpo; e che alle parti del secondo ordine non sono dati, che ufficj subalterni, e dipendenti dal primo.

75 Se ad alcuno sembri, che alle cose dette faccia un ostacolo l'essere la vita composta di due famiglie di movimento, diverse in ciò, che non sono entrambe regolate colle medesime leggi, dacchè alcuni di essi sono regolati interamente dal dominio della volontà, ed altri ne sono affatto indipendenti; sarà sa-

cile il diſſipar queſto dubbio, ed il diſſiparlo aprirà la porta a nuove vedute.

76 E' queſto il caso manifeſto di un principio vitale che produce diverſi effetti, ponendo in azione organi diversamente modificati (25): queſto ſi legge nel libro della natura, cioè nella fabbrica del corpo.

77. Chi potrà in fatti credere un opera vana dell'Autor delle cose lo eſſer diviso il *cervello* dal *cervelletto*, e l' eſſer data con tanto di artificio una modificazione diversa a ciascuno di queſti organi?

78 Che nel cervello ſia il principio della parte che suol dirſi *animale*, cioè di quella che è fatta delle sensazioni, e delle loro seguele, e nel cervelletto eſiſta la forza, che ſoſtiene le azioni già solite ad eſſer dette *vitali*, sulle quali la volontà niente può, fu il sentimento di un uomo di genio, adottato succeſſivamente da altri. Non è da crederſi che eſſo ſia deſtituito di fondamento, e non sarebbe giuſto il pretenderſi, che ſia dimoſtrato quaſi come una propoſizione di Euclide. In fatti è ciò probabile al segno di non meritare il nome d'*Ipoteſi* (ss).

(ss) Fu Willis il primo che lo pensò, e que-

79 In fatti spettano manifestamente al cervello le origini de' nervi, ai quali è dato il ministero de' sensi, e la fabbrica di esso è così misteriosa e complicata, e ciò conviene ad un' organo addetto ad azioni moltiplicate, e di una delicatezza estrema, e non suscettibili di regola uniforme, come non possono esserlo le sensazioni, le seguele loro, e la volontà medesima tra queste. E' questa la famiglia delle azioni dell' anima.

80 Dall' altra parte il cervelletto ha una

sta idea fu adottata tra gli altri da Boerhaave. A me parve di poterla abbracciare, come feci, fin dalla prima edizione della mia Filologia latina. Un autore pieno di buon senso, che fa onore all'Italia, e molto ne ha fatto a me stesso, averebbe voluto vederla dimostrata dalla Notomia, dalle sperienze, dalle osservazioni le più limpide, al segno di non potersene dubitare, come non si dubita, che tutti gli angoli di un triangolo siano uguali a due retti. Niente si è scemato della giusta stima, che debbo a questo sensatissimo Scrittore, ma mi giova il rammentare a coloro, che possano essere animati dallo stesso zelo, nella ricerca del vero, che non si crederà mai di averlo trovato, se per riconoscerlo bisogni averne una dimostrazione così fatta. Il severo Bacone ha fatto grandissimo conto delle Ipotesi corredate però di attributi, quali potrei dimostrar che spettino all'idea, di cui si tratta. Tali ipotesi van ben presso al vero, e non possono esserne allontanate se non da idee, che a questo si avvicinino anche dippiù.

fabbrica assai più semplice, e modificata con costante, ed uniforme regolarità, che ben si mostra conveniente alla equabile regolarità de' movimenti, che si dicono propriamente *vitali*, come quelli del cuore, e del respiro, su de' quali l'impero della volontà non si stende.

81 Ma si domanderà, e poi sicuro, che i nervi autori, e regolatori di questa seconda classe di movimenti abbian l' origine loro nel cervelletto? a questa domanda dovrebbe rispondere un Anatomico; ma niuno che meriti questo nome vi risponderà, perchè non è sicuramente *anatomico*, colui che può farla (tt).

(tt) L' Anatomico sa l' intrigo della fabbrica di queste parti, e lungi dal violarlo con dubj, o con assertive temerarie, e sovente ingiuriose al vero manifesto, si tiene tra' limiti del rispetto dovuto ad un Santuario, le di cui tenebre auguste son destinate a produrre solamente la venerazione dovuta al potere, ed alla scienza ineffabile del suo Autore Del resto move l'onesta indignazione, o almeno la pietà il vedersi, che tanti, per altro stimabili ingegni faccian tanto valere queste tenebre, per farne nascere de' dubj, o delle presunzioni contro il poco di lume bastantemente chiaro, che può scorgersi, ma le disprezzano poi con somma franchezza, per far nascere delle immaginazioni strane, facendo da vincitori dell' invincibile. D' onde in fatti può nascere l' asserirsi: che i nervi del cervello hanno delle origini chiare, e determinate, ed il parlarsi dell' origine p. e. del par vago, e

82 La Fisiologia si occuperà di questo oggetto a suo luogo più posatamente; e non averà ripugnanza di abbandonare qualunque idea, tosto che ne incontri altra più meritevole di essere abbracciata.

83. La distribuzione della vita non è uguale in tutte le parti del corpo, come non è uguale la distribuzione de' sudetti fonti, e conduttori di essa: Son di quella, e di questi le parti fornite a proporzione del grado d'importanza delle azioni, a cui sono addette. Non è linguaggio strano, che si dicano *nobili* a vario grado le azioni stesse, e gli organi loro (29) (*uu*).

dell' intercostale, come si potrebbe parlare delle apofisi spinose delle vertebre? Chi può asserir su legitimi fondamenti che la midolla spinale non sia che un gran tronco nervoso, nel quale è manifesta, e facile a seguirsi la continuazione così delle gambe del cervello, come delle braccia del cervelletto? Qual eroico entusiasmo non è necessario, per dettare che forse quella che finora si è creduta origine de' nervi, cioè il cervello, sia il luogo dove essi vanno a finire, mentre l'origine loro è sparsa in tutto il corpo? e che possa credersi che i nervi isolati, sparsi tralle carni operino da se senza necessità di dipendere dal loro principio? E pure tutto ciò ed altro dello stesso merito si è detto nel tempo del più chiaro lume della Notomia, e nel seno delle più fondate speranze della Filologia!

(uu) Si diranno dunque più nobili gli organi,

84. Spettano evidentemente alla vita dell' uomo pur le verità generali proposte (30 e seg.), e nessuno dubita che il *diverso grado della forza* della medesima sia un ente reale, che molto importerebbe conoscere nel più minuto dettaglio (*xx*).

85. Perchè tuttociò si vegga nella vita dell' uomo basterà che si consideri la vita del fanciullo, e si guardino i cambiamenti di essa, che il progresso dell' età produce. I movimenti celeri, e deboli de' primi convengono alla rarità e mollezza delle loro carni; il tempo che rende queste più sode, e con ciò capaci di maggior *momento*, toglie a que' movimenti della loro speditezza, ma ne accresce la forza.

---

che più da vicino possono influire sulle forze, che formano il principio vitale. La Fisiologia mentre da una parte dettaglierà questa influenza, non mancherà di svilupparne il meccanismo, e gli effetti. Per ora propone, che non si trascurino i fondamenti, che la Notomia stabilmente dà a queste verità co' suoi dettagli della distribuzione de' nervi, e de' canali.

(xx) Il volgo non erra nel giudicare un uomo di vita forte, ed un altro di vita debole. Spetta alle speculazioni de' Filosofi *veri* il credere le cose altrimenti. Uno di questi francamente dirà, che è divenuto ben forte un uomo, ch' esce allesso dall' acqua presso che bollente. Si ascolti la voce della Filosofia.

86. Quali si siano cagioni atte ad influire sulle condizioni fisiche delle carni, esse influiranno ugualmente sulla forza delle azioni loro. Una educazione molle, ed ozioſa fa i deboli; la dura e faticoſa fa i forti (yy).

87. Gioverà provare queſte verità applicandole agli effetti, che ſulle carni dell' uomo ſi producono dall' azione del *caldo* e del *freddo*, e conſiderando per ora quelle non come dotate di ſenſo.

88. L' antico ſentimento: che il caldo giova alla vita, ed il freddo le nuoce, è indubitato.

(yy) I Medici traggono un partito molto vantaggioso da queſta verità per lo trattamento di molte malattie. Un gran Medico ha detto, che per l'Ipocondria son rimedj sovrani l' esercizio, la china china, il ferro. Di quella malattia la base è l'abito convulsivo, e tutti questi mezzi vagliono a rendere le carni più compatte; ma in questo luogo non può farsi altro, che de' voti perchè la medicina cerchi sempre l' appoggio della Fisiologia sana. Si fonda su questa base quello che di relativo alla influenza de' climi sulle condizioni della vita han veduto varj grandi uomini. E' da prevenirsi intanto, che a queſte conſiderazioni che appartengono al moto sia da congiungersi quel che riguarda la *ſenſibilità*, altro ramo della vita, la di cui conſiderazione compie l' aspetto augusto della vita dell' uomo. Di essa si occuperà la Fisiologia opportunamente, e le verità propoſte non ne riceveranno, che una vantaggiosa eſtensione.

Questo intanto deve supporre la infallibile verità, cioè: *che un grado naturale di queste qualità sia dato come condizione necessaria ad ogni vita.* Perciò la forza favorevole alla vita deve riconoscersi nel caldo, che serbi il limite della natural misura stabilita ad ognuno, e mancando la quale, la ristabilisca. Così sarà nemica alla vita la forza del freddo, che scemi il grado sano, e naturale del caldo; e potrà anche divenir propizia alla vita stessa, ed atta a fortificarla, se accada, che riduca il caldo, forse eccedente tal misura, al medesimo grado naturale.

89. In fatti il sentimento contrario, cioè che il caldo indebolisca la vita, ed il freddo la fortifichi, si è preso sicuramente dall' osservazione di alcuni fatti, ne' quali si è veduta alcuna di queste operazioni naturali, in casi di accrescimento, ma non regolare, e perciò vizioso, della qualità contraria. Han giovato ristabilendo il regolare.

90. Che avrebbe dunque a pensarsi di una Filosofia della vita dell' uomo, che insegnasse che un qualunque anche sommo grado di calore la fortificherà sempre a proporzione, e che un qualunque anche menomo grado di

freddo la indebolirà con pericolo (zz)?

91. Quel che può dirsi con ſicurezza è: che il freddo addenſa, come tutt' i corpi, così la teſſitura de' ſolidi umani, e la conſiſtenza de' liquidi, e che il caldo dirada gli uni, e diſcioglie gli altri, quando non è ſommo.

92. Se dunque il caldo ed il freddo ſaranno relativamente alla vita umana conſiderati, come

---

(zz) E' un tratto di ſtupidezza enorme, a cui, se non aveſſe fatti de' proſeliti operatori, baſterebbe lasciarla al diſprezzo, che merita ogni accozzamento capriccioso d'idee tenebroſe; ma poichè questa Filoſofia propagandosi, è divenuta uno de' flagelli dell' umanità, specialmente inferma, se le dovrebbe applicare qualche rimedio più efficace. In quello luogo non può proporsi che una riflessione. Coloro che hanno insegnato in generale la facoltà fortificante del caldo, e la debilitante del freddo, han veduto, come si è detto (89), degli argomenti di tali dottrine in tanti casi, ne' quali si è impiegata la forza di quelle qualità, per moderar l'uno, o l'altro eccesso già mentovato; ed è avvenuto che sorgeſſero così due partiti oppoſti, ma ciascuno persuaso della sua infallibile ragionevolezza, e ciascuno de' quali fuggendo un vizio è caduto nel vizio oppoſto. Si sa qual merce siano coloro, che entrano in queſti partiti. Intanto fa pietà quel vedersi ogni momento uno di essi accanito a *cuocere* per tutte le vie degl' innocenti, perchè son deboli, ed altri impegnati, per la ſteſsa ragione ad agghiacciarli: quali sevizie! Si vede da ciò che debba credersi del principio: *che nel corpo umano il freddo riſcalda, ed il caldo raffredda*. Si è detto da un autore ſtimabile.

ſon ſicuramente nella natura intera, due forze coſpiranti in contraſto, ſi troverà che ſi poſſa ſperar da queſta veduta la più inſigne utilità. Ciò porterebbe a diſtinguere i caſi del loro inequilibrio, e delle cagioni di queſto: veduta ſicuramente intereſſantiſſima, e fonte di azioni opportune per la conservazione, non meno, che pel riſtabilimento della ſalute umana (a3).

93. Che ſi conſumino (52) dalla vita ſteſſa, che dura, i proprj fondamenti ſpetta a qualunque maniera di eſſa; ma è manifeſtiſſimo nella vita dell'uomo, nel quale è così ſollecito tal conſumamento, che una pronta, e perenne reſtituzione ſolamente la ſalva dal finir molto ſollecitamente.

94. E' maraviglioſo tratto di Providenza, che la vita, la quale diſtrugge i proprj fondamenti, al tempo ſteſſo ſi appreſti la ſoſtanza atta a riſarcir le ſue perdite, mercè di una ſerie di coſpicue azioni (b3).

(a3) Dunque la medicina potrà usare con vantaggio insigne queſti potenti mezzi, quando abbia chiaramente veduto quale di cotali effetti è ſpediente che ſi procuri ne' caſi, a' quali si vuol soccorrere. Questa veduta intanto non può darla, che la Fisiologia ingenua, sostenuta dall' oſſervazione la più diligente de' fatti, e mercè deduzioni rilevate colle regole più severe della logica.

(b3) Questa nobiliſſima famiglia delle azioni

95. Mal grado intanto tal risarcimento, le perdite della vita si accumolano, e la inevitabile progressione del decremento senile dimostra, che non è stata intera, e precisamente esatta la successiva restituzione di ciò, che la vita ha successivamente consumato.

96. Perviene perciò inevitabilmente al totale esaurimento la forza della vita, che nel suo cammino si è illanguidita insensibilmente in tutte le sue azioni, e l'ultimo momento la estingue. Con giustissima comparazione il volgo vede in questa morte, che è la naturale, ed inevitabile, l'immagine della fiaccola che si spegne per mancanza di pabolo (*ccc*).

---

della vita si esegue da organi tanto cospicui, e così singolarmente animati dalla forza vitale, che debbono porsi nel conto de' più nobili. Oltre la riparazione del danno che la vita si produce, son fasi delle stesse azioni l'accrescimento della mole del corpo nel primo stadio della vita, e lo scemamento della medesima nell' ultima. La Filosofia quando si occuperà di questi interessantissimi punti della vita, attenderà poco la somma varietà della esecuzione di questa opera, che occorre in varj animali; ma occupata della vita dell' uomo, senza disprezzar l' ajuto, che l'analogia promette, avrà ne' fenomeni di essa un campo bastante a suggerirli il bisognevole, senza che niente proponga di arbitrario, o di supposto.

(c3) Niente può aver di penoso questa maniera di morte, ma essa è rara, perchè infatti non è forse

97. Non è meno facile a capirsi la morte, necessaria conseguenza dell' azione affatto impedita degli organi più nobili, e la Fisiologia nel porre a giorno l' opera loro darà a questa sicura veduta la precisione opportuna. La mancanza dell' opera di questi deve distruggere il principio vitale, e lo stesso produrrà, benchè più lentamente la mancanza dell' opera pur degli organi più deboli.

98. Altra volta vedendosi durare ancora dopo la morte nelle parti di un' animale de' fe-

---

possibile, che la vita specialmente indebolita per la vecchiezza sfugga tutte le piccole cagioni che bastano a spegnerla. Si vede che in essa ha luogo la *impossibilità di durar più*, che è lo stesso che la invincibile necessità di finire, la quale non è facile a vedersi da quali condizioni sia formata. La Fisiologia cercherà di schiarir questo punto più di quel che potrebbe farsi in questo luogo. Molti casi di morte, che, anche prematura, ha molto di simile a questa, son chiari. Tutte quelle morti per esempio, che vengono in seguito di malattie bastanti ad impedire o l'apparecchio necessario dell'alimento, o la sua distribuzione spettano a questo luogo: tali malattie che uccidono secondo l'antico linguaggio pel *marasmo*, producono la mancanza irreparabile del principio vitale. La Fisiologia, che porrà a giorno l' importanza delle azioni degli organi che concorrono a sostenere ed a rigenerar le condizioni, che formano tal principio, suggerirà i lumi che faccian vedere come alle offese di quelli deve succedere, con circostanze sommamente variate, la morte.

nomeni ſpettanti allo ſtato di vita, ne nacque grave ſcandalo nella Fiſiologia. Si preſe quindi motivo di un' errore molto ſerio, cioè d' inſegnare che la vita dell' uomo è compoſta di due vite, e che una di eſſe, perchè costa di movimenti, abbia per ſuo principio ſingolare una facoltà inerente ai muſcoli, che non sono perciò da dirſi organi, poichè la forza di produrre il movimento, è loro *inſita*, ed è indipendente di qualunque altra forza (*d*3).

(d3) Queſto memorabile insegnamento, che degrada la vita umana, violandone l' unità, è quello della famosa *irritabilità* del celebre Haller. Queſte idee, che niente dicono alla ragione, dicono molto alla fantasia, lochè procurò loro quaſi tanti seguaci, quanto vi avea di sedicenti coltivatori della Fisiologia. Non gli mancarono già de' nemici; intanto non la guerra di alcuno di queſti, ma la perseverante fermezza della ragione le ha diſtrutte. Se ne sopravvive alcuna, se ne incontra ben di rado il nome, al quale coloro ſteſſi, che l' usano, non sanno bene qual senso voglian dare. L' autore di queſto Scisma, famoso per il suo furore per quelle, che si son chiamate *ſperienze negli animali vivi*, ne lesse il fondamento nel cadavere di alcuni di questi, vedendo alcune parti di eſſi già morti, moversi ancora. Gli parve di poter su queſto fondamento ſtabilire una legge della natura. Altra volta credei necessario di reſiſtere a queſta invaſione con argomenti irrefragabili, e lo feci nelle due edizioni della mia Fisiologia latina; ora sarebbe mera perdita di tempo il combattere ancora una

99. Ormai, se si vedranno in alcuni casi di morte, sicuramente avvenuta, rimanere in alcune parti del corpo alcuni indizj spettanti alla Vita, e precisamente de' tratti di movimento simile al *Vitale*, come sicuramente se ne veggono, ciò non dovrà apparere strano, nè produrre insegnamenti Filosofici, opposti a quegli fin'ora stabiliti. Le carni possono conservare per momenti un residuo di forza vitale, che gli era stato communicato, cioè della forza nervosa, e dell'arteriosa (*e*3).

---

chimera non più esistente. Alla irritabilità sembra succeduta l'eccitabilità, la quale si è annunziata con aria più misteriosa e grave di quella, e col favore di tal contegno si sostiene, come altre volte si sostennero i misteri di Cerere Eleusina. Per altro questa è lungi dall' avere l' imprudenza di cacciare i nervi dall'affare della vita, come la temeraria irritabilità aveva osato fare, gli ha uniti alle sue tenebrose espressioni, chiamandoli la sede, ed i conduttori di quella forza, come si è cennato (72). Non è lontana dalla resipiscenza la coorte de' sedicenti Browniani, e bisogna sperarla tosto che la facile ignoranza avrà perduto di pregio. Parlo de' *sedicenti Browniani*, perchè vi ha senza meno degl' ingegnosi, e moderati uomini addetti al sistema di Brown, ed incapaci di abusarne, de' quali si deve far ben altro conto.

(*e*3) Sono notissimi i fenomeni relativi a questo punto, osservati specialmente ne' decapitati, ne' quali così nel capo già troncato, come nel rimanente del corpo si son manifestate delle azioni

100. E' ſicuro, che non poſſa darſi maniera di morte, la di cui produzione non abbia ad intenderſi dai principj proposti. Giovera che questa ſia oſſervata minutamente in qualunque caſo per giuſtificarli (*f*3).

101. Che ſia *omogenea* la ſoſtanza, onde è

---

nelle quali era cospicuo l' abito vitale. Il corpo era rimasto diviso in due parti, delle quali ciascuna riteneva per qualche tempo i medesimi fondamenti della vita, della quale era già distrutta la possibilità della durazione. Del rimanente merita riflessione questo tratto di deficienza della ragione, avendo servito a dar peso ad una menzogna, que' fatti stessi, che averebbon dovuto smascherarla. In fatti se le fibre muscolari sono irritabili, perchè finiscono di esserlo doppo la morte? L' autore angustiato dalla debolezza del suo sistema, disse che il *calore* è necessario alla irritabilità, e così ridusse questa a dover mendicare altronde il principio della sua azione: La Filosofia oltraggiata si vendica finalmente, conducendo i suoi nemici alla meritata turpe indigenza Filosofica.

(f3) Se la filosofia potrà continuare l' applicazione de' principj medesimi a tutto ciò, che riguarda la vita, sia ch' essa duri, sia che finisca, si troverà, che questi non mancheranno di suggerire una ragione sufficiente di quanti fenomeni potranno occorrere in varj casi di morte. Si vedrà nel fatto, che il dettaglio della Fisiologia sarà la prova la più luminosa della sicurezza de' principj medesimi, e dovrà dargli lo sviluppo ulteriore necessario alla scienza intera, locchè non può tentarsi in questo luogo.

fatto il corpo umano è una asſertiva insana, che violenta l'evidenza medeſima, se *omogeneo* ſignifica l'eſſer fatto delle medeſime soſtanze, e dotato delle ſteſſe condizioni, un compoſto in tutte le sue parti. Il credere omogenea la soſtanza delle *oſſa*, del *fegato*, e del *cervello* è impresa dura, nella quale pochi riusciranno.

102. Per la varia lor natura diverſi organi, poſti in attività dallo ſteſſo principio producono uſi diverſi (25); cioè la *vita* una sempre, e la ſteſſa fa, che coli l'orina ne' reni, lo sperma ne' teſticoli, la bile nel fegato &c. Allo spirito osservatore degli antichi Savj non isfuggì tal diversità di natura di varj organi (g3).

103. Potrebbe egli mai sospettarſi, che vi ſia una morte prodotta non da altra offesa, che da un guaſto negli organi, sede del prin-

---

(g3) Essi li dissero anche fatti, ciascuno di una carne propria, giacchè questo suona l'antica voce *parenchima*: locchè dimostra, che non facevano consistere tal diversità nella sola modificazione diversa. La Fisiologia troverà, che non sono state date invano agli organi diversi le condizioni che gli caratterizano, cioè che non sono esse inoperose, e che potrà dirsi omogenea la sostanza del fegato e de' reni colla ſteſſa proprietà, con cui si direbbero sostanze omogenee l'orina, e la bile.

cipio vitale, ne' quali la modificazione che sostiene lo ſtato di contraſto equilibrato, ſia diſtrutta (*h*3)?

METODO, COL QUALE SARA' ESPOSTA LA FISIOLOGIA

104. Si tratta di esporre in dettaglio l'uso delle parti del corpo umano vivente. Eſſe formano una catena. E' neceſſario, ma ugualmente difficile, disporre le ricerche conducenti al fine coll' ordine ſteſſo, col quale è dispoſta la conneſſione degli anelli, che la formano. Il non eſſere sommamente chiara la

(*h*3) Un Filoſofo non misura sicuramente le opere della natura dalle idee del volgo, cioè da quelle delle cose più groſſolane, e perciò non troverà ſtrano, che si pensi poter accadere ne' ſtami del cervello, la di cui unione è inacceſſibile al senso, lo ſteſſo disaſtro, che nell' argano, del quale sia rotta la fune, onde la vita della macchina finisca, o nella ruota dentata, di cui sia diſtrutta la dentatura. Si è offervato qualche maniera di morte, che potrebbe condurre a queſta idea. Un' uomo trascinato da un cavallo per un tratto di ſtrada, senza riceverne altra offesa, che lo scuotimento del capo, è morto; un' altro ha riportata ugualmente la morte da un forte scuotimento del capo ſteſſo, che niuna offesa sensibile gli ha prodotto.

succeſſiva dipendenza di quelli, fa che torni agli occhi di chi conſidera queſti oggetti ad ogni paſſo l'immagine del cerchio; lochè forma la difficoltà dell'impresa.

105. Non è però da crederſi impoſſibile lo ſtabilirſi un metodo, non immune per avventura da difetto, ma utile ſicuramente per la mentovata ragione, e che dalla ſteſſa intrigata connesſione degli oggetti ſi rende più neceſſario. Mi credo autorizzato, dalle verità che ho propoſte a scegliere quello, che soggiungo.

106. I generi supremi delle azioni, di cui coſta la vita, sono il *ſenſo*, ed il *movimento animale*. Partono ugualmente dal principio vitale l'una, e l'altra famiglia delle azioni, che spettano a que' generi. L'ordine col quale esſe sicuramente ſi eseguono, e ſi è lungamente indicato, autoriza la divisione della Fisiologia in tre parti.

PARTE PRIMA

Fisiologia generale.

107. La prima, che chiamerò *Fisiologia Generale*, comprenderà l'esame dello stato degli organi, alli quali sono attaccate le forze, che combinate, e contrastandosi formano il principio vitale. Questi sono il cervello ed i nervi, ed il cuore e le arterie. Dunque l'abito naturale di questi organi, la meccanica dell' azione loro nel senso, e nel movimento in generale, saranno i fondamenti delle altre ricerche, che la stessa Fisiologia generale abbraccerà (*i*3).

108. Queste saranno successivamente esposte in *due sezioni*, delle quali la stessa Fisiologia generale sarà fatta coll'ordine seguente.

(i3) Guardo questi oggetti, come posti attualmente nello stato di *agire*. Posso prendere come dimostrato il movimento del sangue.

SEZIONE PRIMA

109 Essendo il *sentire* l'azione *radicale*, per così dire, della vita, l'esame di esso avrà il primo luogo; e per la naturale unione delle idee l'esame della *facoltà* di sentire, cioè della *sensibilità* gli sarà unito. Forse niente deve interessare le vedute della Fisiologia generale più che questa facoltà, con tutto ciò, che può modificarla, o a che la sua influenza si può stendere; e si stende in fatti sulle condizioni della vita attaccate ai temperamenti, al sesso, all'età ec.

110 Succederà l'esame del movimento animale, che indissolubilmente è legato al sentire quasi come l'azione alla reazione. Quest'ordine è indicato dalla natura della cosa stessa. In questo luogo si cercherà tutto ciò, che appartiene all'economia del movimento; ma delle sue memorabili condizioni, cioè dell'esser esso o *volontario*, o *involontario*, non può cadere in questo luogo stesso, se non la storia sola; giacchè la Filosofia dovrà seguire quella de' *sensi interni*, ossia delle seguele delle sensazioni, una delle quali è la volontà.

111 Il *movimento del cuore, e delle arterie* forma come una continuazione naturale di

tutto ciò; la *circolazione del ſangue*, e la natura di queſto liquido non può trasportarsi in altro luogo senza un disordine manifeſto, come è facile a vederſi.

112 Han troppo immediato rapporto colla vita, e colle azioni principali di queſte i *movimenti della reſpirazione* per allontanarsene la conſiderazione da quella delle medeſime.

113 Tuttociò eſſendoſi esaminato, ſi è per così dire apparecchiato il ſito proprio alla espoſizione delle vicende del *ſonno*, e della *veglia*. La ſtoria de' fenomeni di queſte vicende, potrà eſſere chiara, e dare un ſoſtegno più sodo alla Filoſofia più ragionevole di esse, in conseguenza delle idee premeſſe.

114 Formano una continuazione delle azioni già propoſte quelle che anderan comprese nella seconda sezione. Queſte saranno le seguenti.

SEZIONE SECONDA

115 L' uso *delle varie vie particolari del ſenſo*, e le seguele di queſto, che ordinariamente ſi dicono *ſenſi interni*: selva troppo densa, che è nel confine de' cambiamenti del corpo e dell' azione dell' anima, della quale per-

ciò la ſtoria, quanto ſi potrà esatta, e sicura terrà probabilmente il luogo della Filosofia, o ne farà la parte maggiore.

116 Par che debba eſſer questo il luogo opportuno per la ricerca di ciò, che meriti il nome di *ſenſorio comune*, tanto spesso adoperato, senza che, per quanto fin ora si è detto, ne sieno state ſtabilite fermamente la definizione, la sede, le funzioni. Se la Filosofia non potrà porre in tutto il lume desiderabile questo punto di unione delle azioni della vita, che perciò ne forma l'unità, ed il sentimento della personalità, che ciascuno esprime dicendo *io*, la ſtoria ingenua di tuttociò che lo riguarda, composta di fatti, che nessuno possa negare, sarà il supplimento unico, ed opportuno a tal difetto.

117 Chiuderà questa parte della Fisiologia ciocchè può guardarsi come un corollario, o una continuazione della precedente ricerca, cioè tuttociò che si sa della *ſimpatia*, ossia *conſenſo* tra le diverse parti del corpo, o piuttosto tralle azioni della vita.

SECONDA PARTE

Fisiologia particolare.

118 Gli effetti delle azioni esposte nella prima parte saran la materia della seconda. Sarà pur questa divisa in due sezioni; potendosi benissimo distinguere una classe di quelli effetti, che sono immediatamente prodotti dalle azioni suddette, ed un' altra di quelli che dipendono da questi, e son *secondarj*. Lo dimostra la semplice considerazione della loro serie, ed unione naturale.

SEZIONE PRIMA

119 La vita si produce una successiva deficienza de' suoi fondamenti; dunque un *bisogno* di rifarsi di questa perdita coll' alimento.

120 Si *sente* questo bisogno, e son le sensazioni proprie di esso la *fame* e la *sete*, le quali finiscono tosto che si sia soddisfatto al *bisogno* col *mangiare*, e col *bere* (k3).

(k3) Non sono già queste le sole sensazioni di *bisogno* proprie all' uomo. In questa parte di esame la Filosofia procurerà di veder quello punto nella più grande estensione, ma rimarrà limitata a quello dell' alimento.

121 Ottiene un cambiamento di natura l' alimento, introdotto mercè del quale si avvicina a divenir sostanza propria del corpo. E' la prima parte di questo cambiamento, parte essenziale del sostegno della vita, opera da eseguirsi da organi, e con ajuti addetti ad essa precisamente, quella che gli antichi chiamavano *concozione*. E' questa una voce propria della Fisiologia, a cui nessuna può sostituirsi ugualmente propria, ed è autorizata dall' uso costante, e comunemente adottato.

122 Si *distribuisce* l' alimento, quando la concozione se n' è perfezionata, e passa oltre; e tal *distribuzione*, *e passaggio* è quella funzione, che gli antichi hanno espressa dicendo che il cibo *si digerisce*. Una parte di esso, divenuta *chilo* per la concozione, cioè sostanza molto analoga al latte, va a mescolarsi col sangue, l' altra siegue la via del vuoto intestinale, fino a che sia espulsa dal corpo, come *feccia* divenuta inutile: complesso, e catena di azioni meritevoli della più posata considerazione, che la Fisiologia non mancherà di adoperarvi (13).

---

(13) La *chilificazione* degli antichi può aversi per la cosa medesima che la *concozione*, o al più deve dirsi *l'effetto immediato* di questa.

Il chilo passato a mescolarsi col sangue va a divenir sangue esso stesso. Dunque la *sanguificazione*

SEZIONE SECONDA.

123 Il sangue, quando è perfezionato il suo lavoro, s' impiega a *nutrire* il corpo, locchè abbraccia varie cose: cioè il restituirli ciocchè ha perduto, ed il darli nella prima età lo sviluppo, ed accrescimento naturale.

124 E' questo il luogo, nel quale sarà regolarmente situato tutto ciò, che riguarda le diverse età dell' uomo, delle quali si manifesta nelle variazioni delle azioni della vita tuttociò che le caratterizza.

125 Vi ha negli uomini diversi umori, che si distinguono col nome di *secondarj*. La sorgente di tutti è il sangue, che li va deponendo in varie parti del corpo.

126 A facilitare l' intelligenza dell' esecuzione di un' azione tanto variata si sogliono gli umori secondarj classificare. L' impossibilità di una giusta classificazione, ed il danno in conseguenza di qualunque, che non può non esser difettosa, occuperà principalmente la Fisiologia. Privata del beneficio di questo

---

sarà importantissimo oggetto delle speculazioni della Fisiologia. Quando questa sarà capita intieramente, si sarà andato nel camino molto più innanzi, che a prima vista non si crederebbe, e si dirà l' alimento *assimilato*.

metodo, essa vi supplirà con un dettaglio, il quale sarà sempre più sicuro, quando non si conduca, se non sulla guida de' fatti scrupolosamente stabiliti.

127 Distingue à tra gli umori secondarj quelli, che non vanno a divenire *escrementi*, se non dopo aver prestati alla vita altri usi benefici, che non sono mai indifferenti, o di poco momento, da quelli che dalla stessa origine loro non sono che *escrementizj*, cioè inutili ulteriormente alla vita stessa, e dannosi se la dimora loro ne' limiti del corpo si prolunghi. A questo proposito si fermerà ad esaminare, se per avventura siasi usata dalla natura qualche maniera particolare di artifizio, quale gli disponga all' uso loro; e forse troverà che quelli non debbano regolarmente dirsi *separati* dal sangue, ma piuttosto abbiano a credersi lavorati per molta parte negli organi loro rispettivi, provveduti di una attitudine particolare a tal lavoro.

128. Accompagnerà tutti fino all' ultima destinazione loro, dopo aver dimostrato, che quella classe di azioni, alla quale suol darsi il titolo di *separazioni*, o *secrezioni* degli umori secondarj, non ne è sicuramente una, perchè ciascuno di loro ha un carattere, ed una economia singolare.

PARTE TERZA.

129. Queſta non è propriamente che un' appendice delle parti precedenti della Fiſiologia ; ma non laſcia di aver tanto di ſingolare, da meritare, che ſe ne faccia conſiderazione a parte, e minuta. Comprende eſſa tutto ciò che riguarda in ciaſcuno de' due ſeſſi l' opera della generazione, e sarà opportunamente divisa, come le precedenti in due ſezioni.

SEZIONE PRIMA

130. La prima averà per oggetto l' apparecchiamento di ciaſcuno de' due ſeſſi, a quell' opera, giacchè neſſuno di loro diviene idoneo alla medeſima, se non dopo molti anni di vita. Tale idoneità ſi chiama *pubertà*, e ſi chiamano *puberi* gl' individui che l' hanno acquiſtata, e che ſi son detti *impuberi* fintanto che ne ſono ſtati privi. Non ſi traſcurerà la conſiderazione del compagno di tale acquiſto; l' *amore*.

131 Non è la ſteſſa la condizione, che fa la pubertà de' due ſeſſi. Di eſſa dunque ſarà conſiderata prima la condizione propria al maſchio, indi quella, che è propria della femina.

132 Stabilito tale apparecchio si esaminerà l'*accoppiamento* de' sessi, cioè il *concubito* del quale 'l risultato è il *concepimento*. Termina in esso la parte dell'opera, che appartiene al maschio.

SEZIONE SECONDA

133 La seconda Sezione averà per oggetto il progredimento della gravidanza e le sue fasi in tutto il corso della medesima fino alla maturità.

134 Il parto e l'oggetto di cui naturalmente deve succedere l'esame, ed il seguito delle conseguenze di questo, che formano quel che suol dirsi il *puerperio*. La lattazione è una delle insigni seguele del parto, ma che si prolunga di molto. Tuttociò deve fare l'oggetto delle ulteriori considerazioni della Fisiologia.

135 E' molto regolare che si serbi a questo ultimo luogo il quadro de' tentativi de' Filosofi per porre a giorno il mistero astruso della parte principale della generazione (opera di un momento per quanto pare), cioè di quello in cui la donna *concepisce*. Si pone in questo il fondamento di una nuova produzione, o piuttosto essa si compie. Tutto ciò, che la riguarda forse non sarà mai sviluppato in modo da esserne ap-

appagato l'umano intendimento. E' regolare, che in questo luogo stesso si esponga ciocchè riguarda gli errori di quest' opera, quali sono le produzioni de' mostri: oggetto, che partecipa dell' oscurità, che s'incontra nell' opera stessa, come è naturale.

Fine del Discorso Preliminare.

Donatomi dall'Autore
li 25 Giugno 1814.